

## Cara uji kelarutan timbal dan kadmium dari permukaan alat makan minum email

## PENDAHULUAN

Standar Cara Uji Kelarutan Timbal dan Kadmium dari Permukaan Alat Makan dan Minum disusun berdasarkan:

1. Adanya keterkaitan dengan standar industri yang telah ditetapkan.
2. Adanya kebutuhan mendesak, karena industri tersebut sudah ada di dalam negeri.
3. Untuk melindungi konsumen akhir dalam negeri serta menunjuk ekspor non migas.

Dengan adanya standar ini, acuan penilaian mutu produk dapat ditetapkan dan ditindak-lanjuti dengan mudah.

Standar ini telah dibahas dalam rapat-rapat teknis dan pra-konsensus dan konsensus yang diadakan pada tanggal 30 Oktober 1995 di Jakarta yang dihadiri oleh produsen, konsumen, Balai Penguji serta instansi pemerintah terkait.

Sebagai acuan dipergunakan:

ASTM standar Vo 15-02

## DAFTAR ISI

	Halaman
PENDAHULUAN .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
1. RUANG LINGKUP .....	1 dari 5
2. DEFINISI .....	1 dari 5
3. CARA UJI .....	1 dari 5
4. PELAPORAN .....	5 dari 5



3.2.2 Asam asetat (4% v/v), dibuat dengan menambahkan 40 ml asam asetat glasial ke dalam 960 ml air.

3.2.3 Deterjen, digunakan untuk pencucian benda uji.

3.2.4 Larutan timbal nitrat (1000 mg/l) dibuat dengan melarutkan 1,598 gram timbal nitrat dalam 4% asam asetat hingga volume mencapai 1 liter.

3.2.5 HCl (1%) dibuat dengan mencampurkan 1 bagian volume larutan HCl pekat dengan 37 bagian volume air.

3.2.6 Larutan Kadmium (1000 mg/l) dibuat dengan melarutkan 0,500 gram logam kadmium dalam 250 ml 1% HCl panas, didinginkan dan encerkan sampai 500 ml dengan 1% HCl.

### 3.3 Peralatan

Peralatan yang dipakai adalah sebagai berikut:

3.3.1 Spektrometer Serapan Atom (Atomic Absorption Spectrophotometer) yang mempunyai kepekaan minimal 0,5 mg/l timbal dan 0,25 mg/l kadmium untuk 1% absorpsi

3.3.2 Lampu katoda berongga timbal dengan panjang gelombang 283,3 atau 217,0 nm.

3.3.3 Lampu katoda berongga kadmium dengan panjang gelombang 228,8 nm.

3.3.4 Alat pelarut timbal dan kadmium

3.3.5 Gelas kimia jenis boro silikat

### 3.4 Prosedur Pengujian

#### 3.4.1 Penyiapan benda uji

1) Benda uji dengan ukuran 5 x 5 cm yang merupakan bagian dari email atau disiapkan khusus untuk pengujian pada kondisi yang sama dengan proses produksi



### 3.4.2 Penyiapan larutan standar

1) Standar timbal : Encerkan larutan timbal nitrat (3.2.4) dengan asam asetat (3.2.2) untuk memperoleh kurva baku yang memiliki konsentrasi akhir dari 0.5, 10, 15 dan 20 mg Pb/l.

2) Standar kadmium : Encerkan larutan kadmium (3.2.6) dengan asam asetat (3.2.2) untuk memperoleh kurva baku yang memiliki konsentrasi akhir dari 0.0, 0.3, 0.5, 1.0, 1.5 dan 2.0 mg Cd/l

### 3.4.3 Penentuan timbal dengan serapan atom

1) Kocok larutan contoh uji

2) Tuangkan sebagian kedalam labu yang bersih

3) Gunakan spektrophotometer serapan atom (3.3.1) dengan lampu katoda berongga (3.3.2) secara bersama-sama.

4) Temukan serapan dari kurva baku timbal (3.4.1) dan larutan contoh uji.

5) Encerkan dengan asam asetat 4% bila lebih dari 20 mg/l

6) Pekatkan contoh yang mengandung timbal kurang dari 1 bagian perjuta (bpj) dengan memindahkan secara tepat minimum 50.0 ml larutan ke gelas kimia 250 ml, uapkan sampai kering pada penangas uap. Larutkan residu dalam asam asetat 4% dengan menambahkan secara tepat 0.1 volume dari larutan yang digunakan untuk penentuan konsentrasi.

7) Tutup dengan kaca arloji dan aduk sampai larutan sempurna.

8) Siapkan kurva baku serapan terhadap konsentrasi (mg/l), tentukan kandungan timbal (mg Pb/l, larutan contoh uji dari kurva baku.

### 3.4.4 Penentuan Kadmium dengan Spektrophotometer serapan atom.



**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)